

15.12.99

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

E KU

JP99/5922

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 4月27日

出 願 番 号

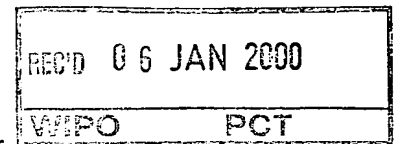
Application Number:

平成11年特許願第120698号

出 願 人

Applicant (s):

日立マクセル株式会社

PRIORITY
DOCUMENT

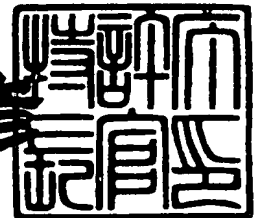
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

1999年12月 3日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特平11-3084318

【書類名】 特許願

【整理番号】 99-168

【提出日】 平成11年 4月27日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G05B 19/00

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府茨木市丑寅一丁目 1 番 8 8 号 日立マクセル株式会社内

 【氏名】 榎本 祐一

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府茨木市丑寅一丁目 1 番 8 8 号 日立マクセル株式会社内

 【氏名】 片平 一彦

【特許出願人】

 【識別番号】 000005810

 【氏名又は名称】 日立マクセル株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100110412

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 藤元 亮輔

 【電話番号】 03-3523-1227

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 062488

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 監視システムにおけるシステムパラメータ及び制御プログラムの自動設定及び更新方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 監視システムに現在使用されている第 1 のシステムパラメータが存在するかどうか、及び、前記監視システムに導入しようとしている第 2 のシステムパラメータが前記第 1 のシステムパラメータよりも新しいかどうかを判断する工程と、

前記監視システムに前記第 1 のシステムパラメータが存在しないと判断されれば前記第 2 のシステムパラメータをコピーすることによって前記監視システムに前記第 2 のシステムパラメータを自動的に設定する工程と、

前記監視システムに前記第 1 のシステムパラメータが存在して前記第 2 のシステムパラメータが前記第 1 のシステムパラメータよりも新しいと判断されれば前記第 1 のシステムパラメータを前記第 2 のシステムパラメータに自動的に更新する工程と、

前記監視システムに前記第 1 のシステムパラメータが存在して前記第 1 のシステムパラメータが前記第 2 のシステムパラメータと同一又は新しい作成日を有すると判断されれば前記第 1 のシステムパラメータ維持する工程とを有する前記監視システムのシステムパラメータの自動設定及び更新方法。

【請求項 2】 前記判断工程の前に、導入される前記第 2 のシステムパラメータに関する ID データを確認する工程を更に有する請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】 前記第 1 のシステムパラメータは当該第 1 のシステムパラメータの更新を許可するフラグを含んでおり、

前記方法は、前記フラグが前記第 1 のシステムパラメータの更新を許可しているかどうかを判断する工程を更に有し、

前記更新工程は、前記フラグが更新を許可していると判断された場合に前記第 1 のシステムパラメータの更新を行う請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】 前記第 1 のシステムパラメータは複数の動作環境を設定し、各動作環境毎に更新を許可するフラグを含んでおり、

前記方法は、前記フラグが更新を許可しているかどうかを判断する工程を更に有し、

前記更新工程は、前記フラグが更新を許可していると判断された動作環境に対して第1のシステムパラメータの更新を行う請求項1記載の方法。

【請求項5】 前記判断工程の前に、前記第2のシステムパラメータを通信回線を介してダウンロードするために所定のアドレスにアクセスする工程を更に有する請求項1記載の方法。

【請求項6】 監視システムに現在使用されている第1の制御プログラムが存在するかどうか、及び、前記監視システムに導入しようとしている第2の制御プログラムが前記第1の制御プログラムよりも新しいかどうかを判断する工程と、

前記監視システムに前記第1の制御プログラムが存在しないと判断されれば前記第2の制御プログラムをコピーすることによって前記監視システムに前記第2の制御プログラムを自動的に設定する工程と、

前記監視システムに前記第1の制御プログラムが存在して前記第2の制御プログラムが前記第1の制御プログラムよりも新しいと判断されれば前記第1の制御プログラムを前記第2の制御プログラムに自動的に更新する工程と、

前記監視システムに前記第1の制御プログラムが存在して前記第1の制御プログラムが前記第2の制御プログラムと同一又は新しい作成日を有すると判断されれば前記第1の制御プログラム維持する工程とを有する前記監視システムの制御プログラムの自動設定及び更新方法。

【請求項7】 前記判断工程の前に、導入される前記第2の制御プログラムに関するIDデータを確認する工程を更に有する請求項6記載の方法。

【請求項8】 前記判断工程の前に、前記第2の制御プログラムを通信回線を介してダウンロードするために所定のアドレスにアクセスする工程を更に有する請求項1記載の方法。

【請求項9】 被写体像を撮像して電気アナログ信号を出力する監視カメラと、

前記電気アナログ信号をデジタル信号に変換する変換部と、

前記デジタル信号を記録及び編集する制御装置とを有する監視システムであって、

前記制御装置は、

前記監視システムの動作環境を設定するシステムパラメータと、前記監視システムの各部を制御する制御プログラムとを格納する記憶部と、

前記システムパラメータ及び前記制御プログラムの自動的設定及び更新を制御する制御部とを有する監視システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、一般に監視システムの制御方法に係り、特に、監視システムにおけるシステムパラメータ及び制御プログラムの自動設定及び更新方法に関する。本発明は、例えば、監視カメラデジタル記録再生装置を採用する監視システムに好適である。

【0002】

【従来の技術】

銀行、コンビニエンスストア、デパートなどに設置されている防犯用ビデオカメラ（監視カメラ）から送信される画像情報を遠隔地にある警備保障センタに設置された装置で受信してこれを記録する監視システムは広く利用されている。近年の監視システムは、監視カメラから出力されるデジタルデータをアナログ記録するタイムラプスVTRに代わり、被写体像のデジタル画像データをそのままデジタルデータとして記録する監視カメラデジタル記録再生装置を採用する傾向にある。監視カメラデジタル記録再生装置の動作変更は、装置に付属するボタン等を押すことによって通常行われる。監視カメラデジタル記録再生装置は、従来のタイムラプスVTRに比べて、高画質画像を経時的劣化なしに保存及び編集するのに優れているという特長を有している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、監視カメラデジタル記録再生装置は、従来のタイムラプスVTR

に比べて多くの環境設定項目を有している。即ち、監視カメラデジタル記録再生装置は、画像圧縮率、1コマ毎の録画間隔、アラーム記録時間、カメラチャンネル切替間隔などを含む多種多様なシステムパラメータ（即ち、システムの動作設定項目）を有しており、このシステムパラメータを上述のボタン等を利用して手動により設定（セットアップ）及び更新（アップデート）するのは複雑で面倒であった。特に、多く台数の監視カメラデジタル記録再生装置を含む百貨店などにおいては、同一作業を全ての台数に対して繰り返すことは非効率的であり、設定ミスも生じやすい。同様のことはシステムパラメータを管理する制御プログラムについても当てはまった。

【0004】

【課題を解決するための手段】

そこで、上記の従来の課題を解決する新規且つ有用な監視システムにおけるシステムパラメータ及び制御プログラムの自動設定及び更新方法を提供することを本発明の目的とする。

【0005】

かかる目的を達成するため、本発明の監視システムのシステムパラメータの自動設定及び更新方法は、監視システムに現在使用されている第1のシステムパラメータが存在するかどうか、及び、前記監視システムに導入しようとしている第2のシステムパラメータが前記第1のシステムパラメータよりも新しいかどうかを判断する工程と、前記監視システムに前記第1のシステムパラメータが存在しないと判断されれば前記第2のシステムパラメータをコピーすることによって前記監視システムに前記第2のシステムパラメータを自動的に設定する工程と、前記監視システムに前記第1のシステムパラメータが存在して前記第2のシステムパラメータが前記第1のシステムパラメータよりも新しいと判断されれば前記第1のシステムパラメータを前記第2のシステムパラメータに自動的に更新する工程と、前記監視システムに前記第1のシステムパラメータが存在して前記第1のシステムパラメータが前記第2のシステムパラメータと同一又は新しい作成日を有すると判断されれば前記第1のシステムパラメータ維持する工程とを有する。かかる方法によればシステムパラメータは所定の判断後に自動的に設定及び更新

される。

【0006】

本発明の監視システムの制御プログラムの自動設定及び更新方法は、監視システムに現在使用されている第1の制御プログラムが存在するかどうか、及び、前記監視システムに導入しようとしている第2の制御プログラムが前記第1の制御プログラムよりも新しいかどうかを判断する工程と、前記監視システムに前記第1の制御プログラムが存在しないと判断されれば前記第2の制御プログラムをコピーすることによって前記監視システムに前記第2の制御プログラムを自動的に設定する工程と、前記監視システムに前記第1の制御プログラムが存在して前記第2の制御プログラムが前記第1の制御プログラムよりも新しいと判断されれば前記第1の制御プログラムを前記第2の制御プログラムに自動的に更新する工程と、前記監視システムに前記第1の制御プログラムが存在して前記第1の制御プログラムが前記第2の制御プログラムと同一又は新しい作成日を有すると判断されれば前記第1の制御プログラム維持する工程とを有する。かかる方法によれば制御プログラムは所定の判断後に自動的に設定及び更新される。

【0007】

また、本発明の監視システムは、被写体像を撮像して電気アナログ信号を出力する監視カメラと、前記電気アナログ信号をディジタル信号に変換する変換部と、前記ディジタル信号を記録及び編集する制御装置とを有する監視システムであって、前記制御装置は、前記監視システムの動作環境を設定するシステムパラメータと、前記監視システムの各部を制御する制御プログラムとを格納する記憶部と、前記システムパラメータ及び前記制御プログラムの自動的設定及び更新を制御する制御部とを有する。かかる監視システムによれば、制御部はシステムパラメータと制御プログラムの自動的設定及び更新を制御する。

【0008】

本発明の更なる目的又はその他の特徴は添付図面を参照して説明される好ましい実施例において明らかにされるであろう。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、図 1 及び図 2 を参照して、本発明の監視システム 100 におけるシステムパラメータ及び制御プログラムの自動設定及び更新方法について説明する。ここで、図 1 は本発明の監視システム 100 におけるシステムパラメータ及び制御プログラムの自動設定及び更新方法について説明するための概略ブロック図である。また、図 2 は本発明の監視システム 100 の概観ブロック図である。図 3 は、図 2 に示す CPU 38 が実行する主として実行中制御プログラム 51 に基づくフローチャートである。図 4 は、図 2 に示す CPU 38 が実行する主として図 1 に示す実行中アップデートプログラム 52 に基づくプログラムである。なお、各図において、同一の参照番号を付した部材又はステップは同一部材又はステップを表すものとし、重複説明は省略する。

【0010】

図 2 を参照するに、本発明の監視システム 100 は、複数の監視用ビデオカメラ（監視カメラ）10 と、アラーム 12 と、セレクトア 14 と、ビデオデコーダ 16 と、ビデオエンコーダ 18 と、入出力フィルタ 20 と、JPEG コーデック 21 と、制御装置 22 と、MO ドライブ 24 と、ハードディスクドライブ 26 と、モニタ 28 とを有する。

【0011】

監視カメラ 10 とアラーム 12 は、デパート、コンビニエンスストア、銀行、美術館などの監視対象場所に配置され、アラーム 12 は、ドアなどに設けられた赤外線センサ、音声センサなどの（図示しない）センサに接続されて、かかるセンサが不審者を感知するとそれに応答してスイッチが入るように構成されている。監視カメラ 10 は、例えば、被写体像をアナログ電気信号に変換する CCD（Charge Coupled Device）カメラとして具体化されることができる。本実施例においてはアラーム 12 は複数のセンサに共通して一台だけ設けられているが、選択的に、センサ毎に複数設けられてもよい。

【0012】

ビデオカメラ 10 とアラーム 12 の情報は、通信回線により、同じ敷地内にある警備員室あるいは遠隔地にある警備保障会社などに送信される。かかる警備員室又は警備保障会社には、セレクトア 14、ビデオデコーダ 16、ビデオエンコー

ダ 18 と、入出力フィルタ 20 と、J P E G コーデック 21 と、制御装置 22 と、M O ドライブ 24 と、ハードディスクドライブ 26 とが設けられている。もっとも制御装置 22 を汎用パーソナルコンピュータから構成して M O ドライブ 24 とハードディスクドライブ 26 をそれぞれパーソナルコンピュータに内蔵型の M O ドライブ及びハードディスクドライブとして構成すれば、一のパーソナルコンピュータとして構成することができる。もちろん制御装置 22 はどちらか一方のみを内蔵してもよい。

【0013】

入出力フィルタ 20 は搬送路の雑音を除去する当業界で周知のフィルタを使用することができる。J P E G コーデック 21 は、シーケンシャル D C T (離散コサイン変換: D i s c r e t e C o s i n e T r a n s f o r m e r) 演算とホフマン符号／復号化を行う J P E G 圧縮／伸張アルゴリズムを使用している。かかる J P E G 圧縮／伸張アルゴリズムは、I S O / I E C 10918-1 (J P E G 規格) に準拠し、静止画像データをより少ないデータ量に変換(圧縮)して、これを元の画像データに戻す(解凍又は伸張)アルゴリズムとして当業界で周知である。J P E G コーデック 21 は、例えば、富士フィルムマイクロデバイス社製 M D 2310 より構成することができる。

【0014】

J P E G コーデック 21 は、画像データを J P E G ファイルとして P C I バス 30 を介して制御装置 22 に送信する。J P E G 圧縮／伸張アルゴリズムは、後述する時計 40 に格納された制御プログラムにより設定又はユーザーが指定した圧縮／解凍率が使用される。また、J P E G コーデック 21 は図示しないフレームバッファを制御する機能も有する。ここで、フレームバッファは、モニタ 28 を複数の画面に分割して画像を表示する場合に各画面の表示位置を制御したり拡大縮小を行う機能を有し、ストリップバッファ(8ライン分の画像データを記憶するメモリ)に置換されてもよい。フレームバッファはその他幾つかの機能を有するが、記録動作においては、デジタル画像データを一時的にストアしてその後 J P E G コーデック 21 に読み出される部位である。なお、本発明では、画像は J P E G フォーマットで形成されるが、本発明の監視システム 100 は、その

他のいかなるフォーマット（例えば、G I Fフォーマット）にも適用することができることは明らかである。従って、本発明の監視システムはJ P E Gコーデック以外のいかなる画像圧縮／伸張装置にも適用することができる。

【0015】

制御装置22は、拡張基板であるP C Iバス30と、第1のインターフェース32と、第2のインターフェース34と、第3のインターフェース36と、C P U38と、時計40と、メモリ42と、通信ユニット44を有している。なお、実際の回路ではC P U38とP C Iバス30の間にはインターフェースであるブリッジ回路が挿入されてもよい。

【0016】

P C Iバス30には、第1乃至第3のインターフェース32乃至36、J P E Gコーデック21、C P U38、時計40及びメモリ42が接続されている。なお、本発明はP C Iバス30に加えて又はこれに代えてI S Aバスその他のバスを設けることを妨げるものではない。第1のインターフェース32はアラーム12と交信する。第2のインターフェース34はM Oドライブ24と交信し、例えば、S C S Iインターフェースから構成することができる。第3のインターフェースはハードディスクドライブと交信し、例えば、I D Eインターフェースから構成することができる。これらのインターフェース32乃至36には当業界で周知のいかなる構造をも適用することができ、ここでは詳しい説明は省略する。なお、M Oドライブ24は、その他のいかなる種類のリムーバブルメモリドライブ（例えば、C D-RWドライブなど）とも置換することができることはいうまでもない。

【0017】

ハードディスク26は、図1に示すようにシステムパラメータファイル53と制御プログラムファイル54を格納している。また、ハードディスク26（又は代替的に図示しないROM）は、アップデートプログラム52を格納している。更に選択的に、ハードディスク26は、図1に示すI Dチェックプログラム55を有している。I Dチェックプログラム55は、例えば、M Oディスク25に含まれているI Dデータ60の照合を行い、I Dデータ60が所定のものでなけれ

ばかかるMOディスク25とのデータ通信を却下するか、ユーザにその旨を図示しないディスプレイなどを介して通知する。

【0018】

図1において、制御プログラム51は実質的には制御プログラムファイル54と同様であるが、CPU38が実行中のプログラムであることを明確にするために異なる参照番号が割り当てられている。アップデートプログラム52は制御プログラム54を設定及び更新するのに使用されるプログラムである。アップデートプログラム52は、制御プログラム54は自身を設定及び更新することができないために設けられている。

【0019】

システムパラメータ53とは、JPEGコーデック21が使用する画像圧縮率、アラーム12からアラーム信号を受けた場合に設定される記録時間、セクタ14による監視カメラ10の切替順序及び切替間隔、1コマ1コマの録画間隔、映像取り込み間隔などの動作環境をいう。システムパラメータ53はフラグ53aを有している。フラグ53aは、システムパラメータ53が全体として又は各動作環境条件毎に更新されるべきかを識別している。システムパラメータ53は、これらの動作環境の設定又は変更する必要が生じた場合にユーザにより個別的に若しくは後述する自動設定及び更新プログラムにより一括的に設定又は更新される。

【0020】

例えば、図示しない3台の監視カメラ（第1乃至第3の監視カメラ10）があり第1のカメラ10から第2のカメラ10へ、第2のカメラ10から第3のカメラへ、第3のカメラから第1のカメラへ順次切り換えるものとした場合について考えてみる。監視システム100のメーカーが3秒ごとにカメラ10を切り換えるようにシステムパラメータを構築していたとしても、ユーザは第3のカメラの被写体像が特に重要であると考えれば、第3のカメラから第1のカメラに切り替わる時間のみを、例えば、6秒に設定することができる。かかる個別的变化（カスタマイゼーション）は、その後のシステムパラメータ53の自動更新プログラムにより再び3秒に戻されてしまうおそれがあるため、ユーザはフラグ53aを

更新不可に設定することにより6秒の設定を維持することができる。このような設定は、例えば、百貨店において宝石売り場など高級品を含む階の監視システムと食料品のみからなる比較的値段の安い商品のみを展示する階の監視システムとを区別するのに便利である。また、この条件をメーカーに通知することにより、ユーザはシステムパラメータ53の更新時には所望の設定を維持したままこれを更新することができる。

【0021】

もちろんユーザは自動更新プログラムにより常にシステムパラメータが更新可能にフラグ53aを設定することもできる。フラグ53aは、また、IDデータ60に含まれることができるユーザID情報などをチェックして、他の監視システム用の更新プログラム又はウィルスその他の悪意的な更新プログラムによりシステムパラメータ53が更新されないように、IDデータ60が所定の情報に一致しなければ更新を却下してもよい。なお、IDの照合は、必要があれば、指紋、声紋、暗号プロトコルなどを組合せることができることはいうまでもない。また、ユーザが制御装置22にアクセスする際にも同様のIDの確認がなされてもよい。

【0022】

制御プログラム54は、各部を制御するアプリケーションプログラムである。より具体的には、制御プログラムは、JPEGコーデック21などを制御するハードロジックコントロール、ユーザーインターフェース、ディスクアクセスなどを格納している。制御プログラムを構築するためのアプリケーションプログラムは、Visual C++、Borland C++などの周知のいかなる開発ツールでも作成可能であるので、ここでは詳しい説明は省略する。制御プログラム54は、初期設定時又は、その後、プログラムに存在するバグを修正するなどソフトウェアのバージョンアップを行う際に設定又は更新される。一般には制御プログラム54はユーザが自由に設定すべきものではなく、また、自由に変更すれば監視システム100が動作不能になるおそれがあるため、本実施例における制御プログラム54はフラグ53aに類似するフラグを含んでいない。しかし、本発明は制御プログラム54がフラグを含むことを妨げるものではない。

【0023】

CPU 38、時計40、メモリ42は、図3に示すシステムパラメータの設定及び更新を実行するのに使用されると共に図4に示す制御プログラムの設定及び更新を実行するのに使用される。CPU 38は制御プログラムに基づいて各部を制御する。時計40は時刻及び／又は期間を検出、表示することができ、CPU 38による制御に使用される。図1は、時計40が制御装置22に内蔵されている時計（例えば、汎用パーソナルコンピュータの電子時計など）として図示しているが、時計40は制御装置22に対して外付けであってもよい。

【0024】

メモリ42は、例えば、DRAMやSRAMなどの揮発性メモリから構成される。メモリ42には、ハードディスク26に格納された制御プログラム54がロードされる。また、メモリ42は、JPEGコーデック21から送信されたJPEGファイルを通常一時的に格納する。なお、図1に示すようにシステムパラメータ53及び制御プログラム54がハードディスク26に格納されている本実施例と異なり、システムパラメータ53及び／又は制御プログラム54を必要なBIOSデータとして格納するフラッシュROMなどが設けられてもよい。

【0025】

通信ユニット44は、例えば、モデムから構成され、電話回線を使用するインターネット、（アメリカオンラインなどの）商業オンライン及び／又は専用回線などの通信回線46に接続されている。通信回線46は同様にシステムパラメータ53や制御プログラム52のメーカーにも接続されているため、ユーザは、例えば、インターネットプロバイダーなどを介してアップデートサービスを受けることができる。

【0026】

次に、システムパラメータ53の設定及び更新手順について図1乃至図3を参照して説明する。まず、ユーザは最新のシステムパラメータファイル62を格納したMOディスク25をMOドライブ24に挿入する。なお、本実施例では、説明を簡単にするため一のMOディスク25は、IDデータ60と、最新のシステムパラメータファイル62と最新の制御プログラム64とを格納しているが、代

替的に、これらのうち一以上は別々のMOディスクに挿入されてもよい。MOドライブ24は、MOディスク25の情報を再生して、又は、オートランによりMOディスク25に格納されているデータをPCIバス30を介してCPU38に送信する。まず、CPU38は、受け取ったデータを一時的にメモリ42に格納してIDチェックプログラム55に従ってIDデータ60の抽出と照合（ベリファイ）を行う（ステップ1002）。CPU38はIDの照合がなければその旨を図示しないディスプレイなどによりユーザに通知して処理を終了する。これにより、他の監視システムのシステムパラメータファイルや監視システム100の動作を無効にする悪意的なプログラムが現在のシステムパラメータに置き換わることを防止することができる。なお、かかるID照合はMOドライブ24内で実行されてもよい。

【0027】

CPU38はIDの照合が認められたとステップ1002で判断すれば、以後CPU38は制御プログラム51に従って動作する。まず、CPU38は、システムパラメータ53が更新可能かどうかを少なくとも一の動作環境の更新を許容するフラグ53aが設定されているかどうかを判断することによって判断する（ステップ1004）。ユーザがフラグ53aを設定して全ての動作環境の更新を拒否している場合には更新できるパラメータが存在しないのでCPU38はその旨を図示しないディスプレイなどによりユーザに通知して処理を終了する。

【0028】

CPU38はシステムパラメータ53が更新可能とステップ1004で判断すれば、次いで、CPU38は、MOディスク25にシステムパラメータ62が含まれているかどうかを判断する（ステップ1006）。本実施例と異なり、MOディスク25にシステムパラメータ62が含まれていなければCPU38はその旨を図示しないディスプレイなどによりユーザに通知して処理を終了する。

【0029】

CPU38はシステムパラメータ62が存在するとステップ1006で判断すれば、次いで、CPU38は、現在ハードディスク26にシステムパラメータ53が存在しないか、又は、システムパラメータ62がシステムパラメータ53よ

りも新しいかどうかを判断する（ステップ1008）。後者の判断はシステムパラメータ53及び62の作成日を比較することによって行う。システムパラメータ53が存在して、システムパラメータ53の作成日がシステムパラメータ62の作成日と同一又はこれより新しい場合には現在のシステムパラメータ53を更新する必要がないのでCPU38はその旨を図示しないディスプレイなどによりユーザに通知して処理を終了する。

【0030】

CPU38は、ハードディスク26にシステムパラメータ53が存在しないとステップ1008で判断すれば、CPU38はシステムパラメータ62をハードディスク26にコピーすることによってシステムパラメータを設定する（ステップ1010）。また、CPU38はシステムパラメータ62の作成日がシステムパラメータ53の作成日よりも新しいとステップ1008で判断すれば、CPU38はシステムパラメータ62によりシステムパラメータ53を更新する（ステップ1010）。設定又は更新が終了すれば、CPU38はその旨を図示しないディスプレイなどによりユーザに通知して処理を終了する。

【0031】

次に、制御プログラム54の設定及び更新手順について図1、図2及び図4を参照して説明する。まず、ユーザは同様に最新の制御プログラム64を格納したMOディスク25をMOドライブ24に挿入する。MOドライブ24は、MOディスク25の情報を再生して、又は、オートランによりMOディスク25に格納されているデータをPCIバス30を介してCPU38に送信する。まず、CPU38は上述したステップ1002を実行する。

【0032】

CPU38はIDの照合が認められたとステップ1002で判断すれば、CPU38は、MOディスク25に制御プログラム64が含まれているかどうかを判断する（ステップ2002）。本実施例と異なり、MOディスク25に制御プログラム64が含まれていなければCPU38はその旨を図示しないディスプレイなどによりユーザに通知して処理を終了する。なお、CPU38はステップ2002を制御プログラム51によって行うことができる。しかし、ハードディスク

に制御プログラムファイル 54 が含まれていない場合には制御プログラム 51 は存在しないことになる。従って、ステップ 2002 はアップデートプログラム 52 が担当してもよい。

【0033】

CPU 38 は制御プログラム 64 が存在するとステップ 2002 で判断すれば、制御プログラム 51 を終了してアップデートプログラム 52 を起動する（ステップ 2004）。代替的に、ステップ 2002 以降の処理がアップデートプログラム 52 によって担当される場合にはステップ 2004 は省略される。次いで、現在ハードディスク 26 に制御システム 52 が存在しないか、又は、制御プログラム 64 が制御プログラム 52 よりも新しいかどうかを判断する（ステップ 2006）。後者の判断は制御プログラム 64 及び 52 の作成日を比較することによって行う。制御プログラム 52 が存在して、制御プログラム 52 の作成日が制御プログラム 64 の作成日と同一又はこれより新しい場合には現在の制御プログラム 52 を更新する必要がないので CPU 38 はその旨を図示しないディスプレイなどによりユーザに通知して処理を終了する。

【0034】

CPU 38 は、ハードディスク 26 に制御プログラム 52 が存在しないとステップ 2006 で判断すれば、CPU 38 は制御プログラム 64 をハードディスク 26 にコピーすることによって制御プログラムを設定する（ステップ 2008）。また、CPU 38 は制御プログラム 64 の作成日が制御プログラム 52 の作成日よりも新しいとステップ 2006 で判断すれば、CPU 38 は制御プログラム 64 により制御プログラム 52 を更新する（ステップ 2008）。設定又は更新が終了すれば、CPU 38 はその旨を図示しないディスプレイなどによりユーザに通知して処理を終了する。

【0035】

このように、本発明の方法によれば、ユーザは一括的にかつ自動的にシステムパラメータ及び制御プログラムを設定及び更新することができる。従って、従来よりも短時間で人為的なミスの少ない設定及び更新処理を行うことができる。

【0036】

なお、ユーザはシステムパラメータ 62 及び／又は制御プログラム 64 を格納した MO ディスク 25 を入手する必要はなく、インターネット、商業オンライン、専用回線などの通信回線 46 からそれらをダウンロードすることができる。このため、本発明は通信回線 46 を利用してシステムパラメータ及び制御プログラムを設定及び更新する方法をもカバーするものである。この場合、図 3 及び図 4 に示すステップの前に、システムパラメータ及び制御プログラムのダウンロードできるメーカーのサイトなど所定のアドレスにアクセスするステップが存在することになることを理解することができるであろう。

【0037】

通信回線 46 を利用してシステムパラメータを設定及び更新する場合、図 3 に示すステップ 1002 は、例えば、ユーザがユーザ ID と暗証（パスワード）を入力することによって行われる。また、ステップ 1006 は省略されるであろう。また、ステップ 1008 及び 1010 は、通信回線 46 に接続されたメーカ側のホストコンピュータが実行してもよいことが理解されるであろう。また、通信回線 46 を利用して制御プログラムを設定及び更新する場合、図 4 に示すステップ 2004 は省略して、ステップ 2006 及び 2008 は通信回線 46 に接続されたメーカ側のホストコンピュータが実行してもよいことが理解されるであろう。

【0038】

次に、監視システム 100 の記録動作について説明する。JPEG コーデック 21 の出力データは MO ドライブ 24 とハードディスクドライブ 26 のいずれか又はどちらへも供給されることができが以下の説明では MO ドライブ 24 に供給されるものとする。ハードディスクドライブ 26 に JPEG コーデック 21 の出力データを供給する場合は単に MO ドライブ 24 をハードディスクドライブ 26 に読み替えるだけでよい。

【0039】

監視システム 100 の制御装置 22 の電源が入れるとハードディスク 40 に格納されたアプリケーションプログラムを OS が自動的にこれを実行して必要なプログラムをメモリ 42 にロードする。

【0040】

まず、不審者が監視対象地域に侵入すると、センサが不審者を感知してアラーム12からアラーム信号が制御装置22のPCIバス30に接続されたインターフェース32に送られる。それに、応答して、制御装置22（のメモリ40にストアされた制御プログラム）はセクタ14を制御して不審者に近いビデオカメラ10を選択して不審者を識別するように試みる。選択的に、セクタ14は不審者のいる場所の情報をビデオカメラ10に与えて、そのレンズの方向やピントなどを変更調節してもよい。ビデオカメラが捉える画像は、例えば、縦240ピクセル（画素）×横720ピクセルからなる矩形状をコマが時系列的に複数連続したものとして表現される。

【0041】

本実施例では監視カメラ10は常に電源がオンに設定されており、その画像の録画もアラーム信号とは無関係に、常に連続的に行われている。従って、以下の説明においては、連続的に供給されるビデオカメラ10からの画像情報を全て録画するためにMOドライブ24のMOディスクを交換しなければならないということが前提になっている。

【0042】

選択的に、画像の録画はアラーム信号によって開始されるように設定してもよいし、アラーム信号とは無関係に、（図示しない）タイマが所定の予約時間に到達した時（例えば、就業時間が終了する午後6時から）から、イベント画像の録画が開始されるようにしてもよい。また、録画ボタンの押下による手動操作によってもよい。但し、この場合でも、MOディスクの交換は必要な場合があるし、MOディスクよりも記憶容量が小さい記録媒体を使用すれば連続記録可能な時間は更に減少する。

【0043】

ビデオカメラ10からの情報は、セクタ14によってカメラと情報が対応しながら、ビデオデコーダ16に入力される。以下、説明の便宜上、一台のビデオカメラ10からの情報についてのみ着目する。ビデオカメラ10から送信されたアナログコンポジット信号はビデオデコーダ16によってデジタル画像に変換さ

れて J P E G コーデック 2 1 に入力される。しかし、J P E G コーデック 2 1 は C P U 3 8 が制御プログラム 5 4 に基づく取り込み命令に基づいて画像を取り込むことはできない。J P E G コーデック 2 1 は画像データを得て D C T 演算を行うと共にホフマン符号化を行い、J P E G ファイルを作成して P C I バス 3 0 を介して制御装置 2 2 に送信する。J P E G コーデック 2 1 の一般的動作については、上述の M D 2 3 1 0 などより周知であるのでここでは詳しい説明は省略する。

【0044】

制御装置 2 2 は、J P E G ファイルを J P E G コーデック 2 1 から得てこれをメモリ 4 2 に一時的に格納する。その後、C P U 3 8 はメモリ 4 2 から M O ドライブ 2 4 に転送し、これにより J P E G ファイルを M O ディスクに記録する。同時に、メモリ 4 2 にロードされたアプリケーションプログラムを利用して C P U 3 8 は記録開始時刻と現在の時刻の情報を時計 4 0 から得て M O ディスクの記憶可能な残量時間（及び／又は記録可能な残量容量）を知ることができる。

【0045】

次に、M O ディスクに記憶された J P E G ファイルを伸張する場合は、まず、ユーザが所望の J P E G ファイルを記録した M O ディスクを M O ドライブ 2 4 に挿入する。次いで、制御装置 2 2 はかかる M O ディスクに記録された J P E G ファイルを J P E G コーデック 2 1 に送信する。J P E G コーデック 2 1 は、送信された J P E G ファイルの量子化テーブル定義（D Q T）マーカーに記載された解凍率に基づいてこれを伸張してデジタル画像信号としてビデオエンコーダ 1 8 に送信する。

【0046】

ビデオエンコーダ 1 8 は、デジタル画像信号をアナログコンポジット信号に変換してモニタ 2 8 に送信してこれを表示する。なお、本システム 1 0 0 においては、カメラ情報を連続的に表示することを妨げないように、再生専用のモニタ 2 8 を設けることが好ましい。また、制御プログラムはモニタ 2 8 の画面を編集（再生、早送り、巻戻し、拡大、縮小、回転など）するソフトウェア機能も有しているので、ユーザは所望の画像情報を確認及び編集することができる。

【0047】

以上、本発明の好ましい実施例について説明したが、本発明はこれらの実施例に限定されず、その要旨を逸脱しない限り、様々な変形及び変更を行うことができる。

【0048】

【発明の効果】

本発明のシステムパラメータ及び制御プログラムの自動設定及び更新方法によれば、監視システムのシステムパラメータ及び制御プログラムは、これらを格納した媒体を監視システムに挿入したり通信回線接続を行うことによって自動的に設定及び更新することができる。従って、ユーザは、同一の設定及び更新作業を繰り返す必要はなく、また、人為的ミス回避することができるので信頼性の高い監視システムを提供することができる。また、本発明の監視システムも制御部がシステムパラメータ及び制御プログラムを自動的に設定及び更新することができるため同様の効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の監視システムにおけるシステムパラメータ及び制御プログラムの自動設定及び更新方法を説明するための概略ブロック図である。

【図2】 本発明の監視システムの概観ブロック図である。

【図3】 図2に示す監視システムのCPUが行うシステムパラメータの設定及び更新方法の一例を示すフローチャートである。

【図4】 図2に示す監視システムのCPUが行う制御プログラムの設定及び更新方法の一例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

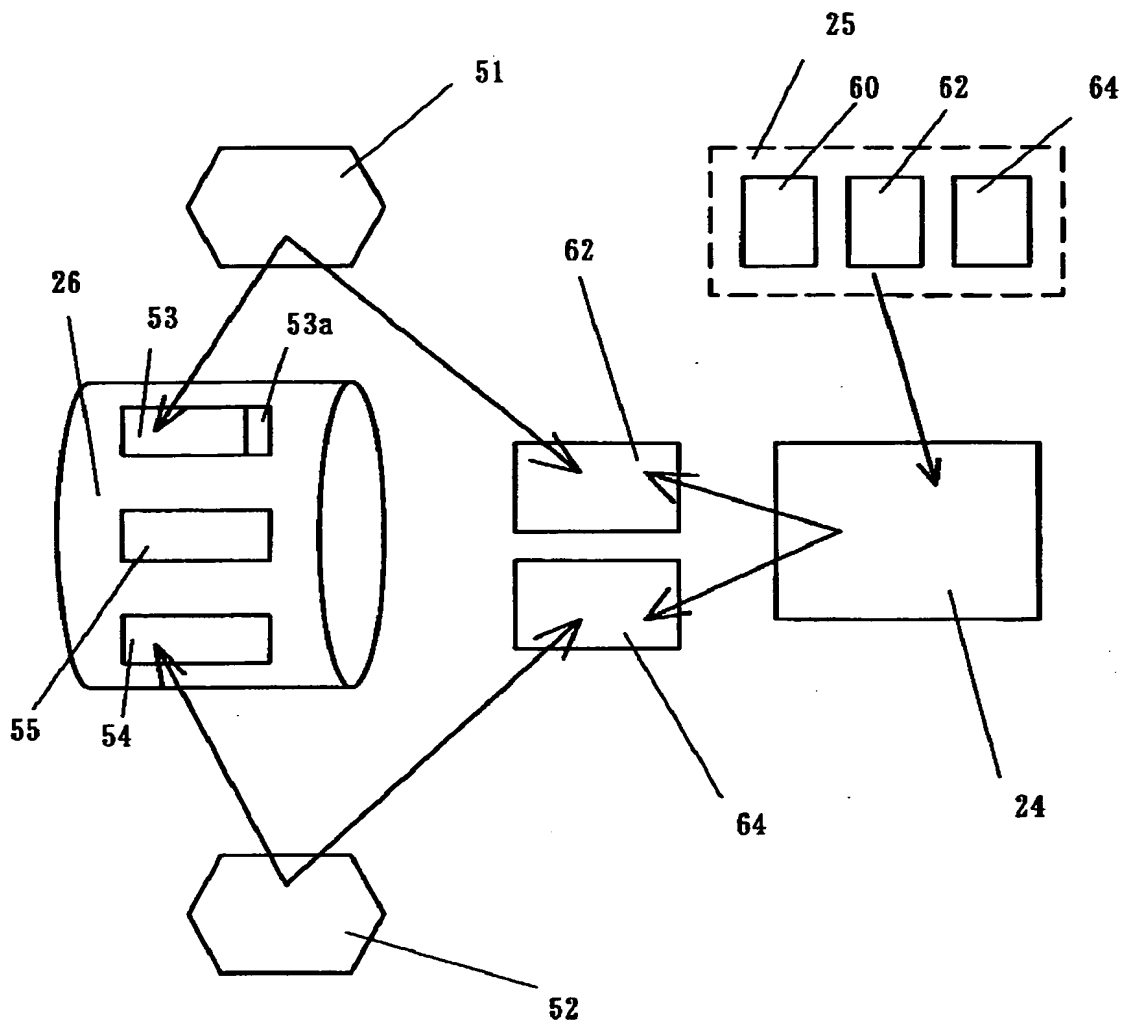
10	監視カメラ
12	アラーム
14	セレクタ
16	ビデオデコーダ
18	ビデオエンコーダ
20	入出力フィルタ

21	JPEGコーデック
22	制御装置
24	MOドライブ
25	MOディスク
26	ハードディスク (ドライブ)
28	モニタ
30	PCIバス
38	CPU
40	時計
42	メモリ
44	通信ユニット
46	通信回線
51	実行中制御プログラム
52	実行中アップデートプログラム
53	システムパラメータファイル
53 a	フラグ
54	制御プログラムファイル
55	IDチェックファイル
60	IDデータ
62	システムパラメータ
64	制御プログラム
100	監視システム

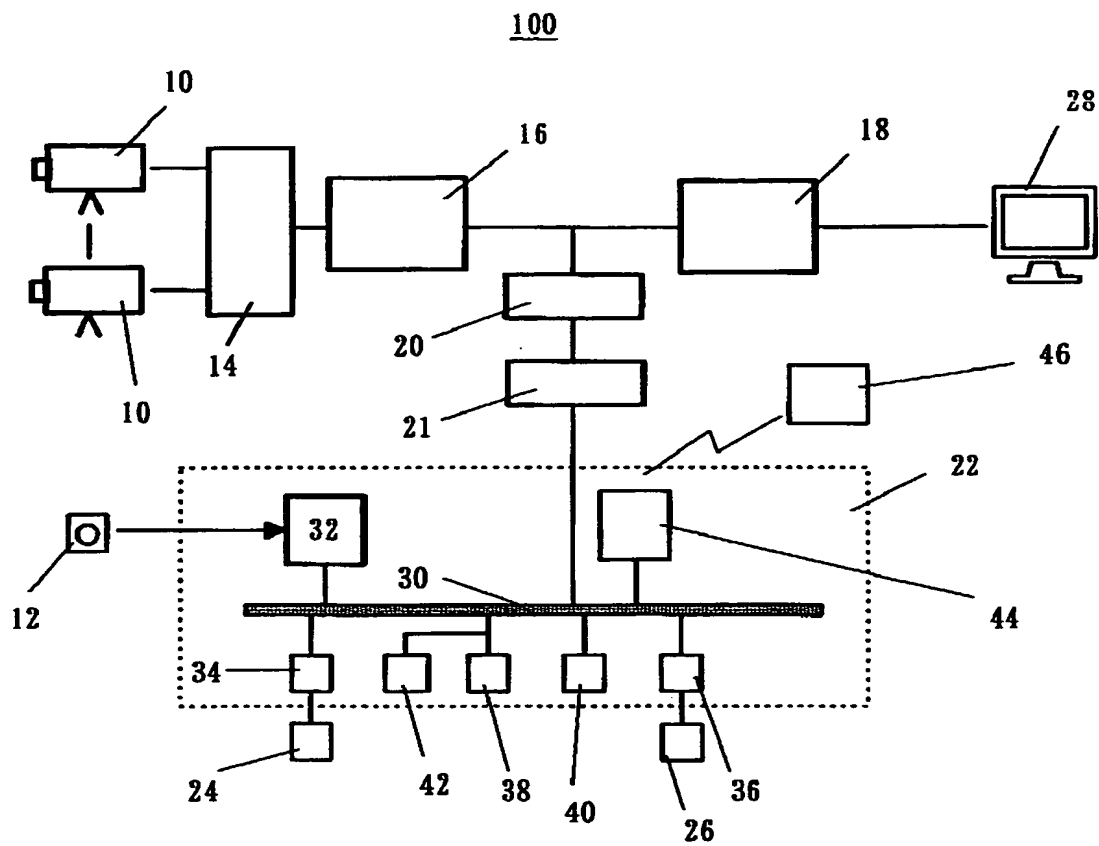
【書類名】

図面

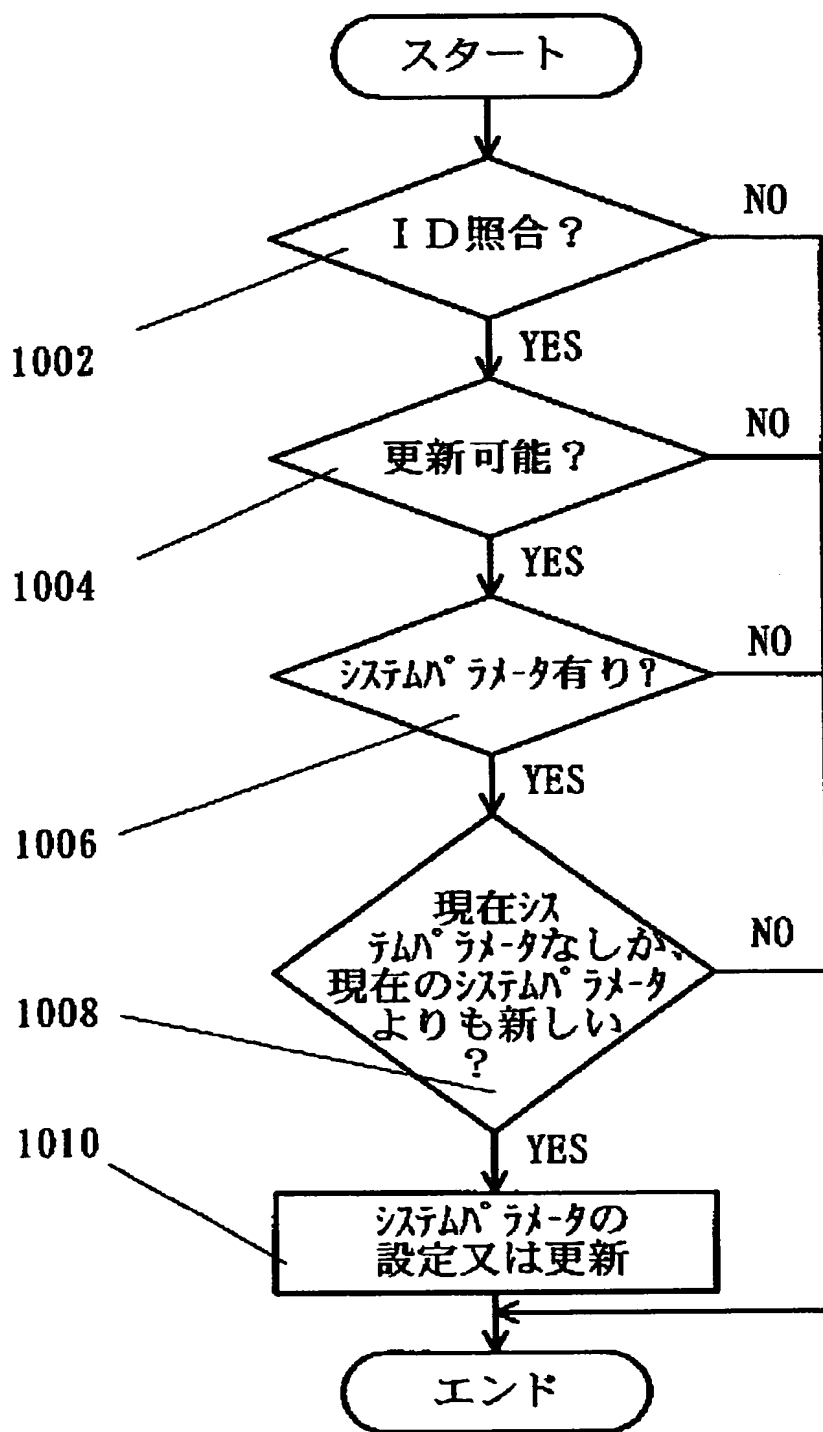
【図 1】



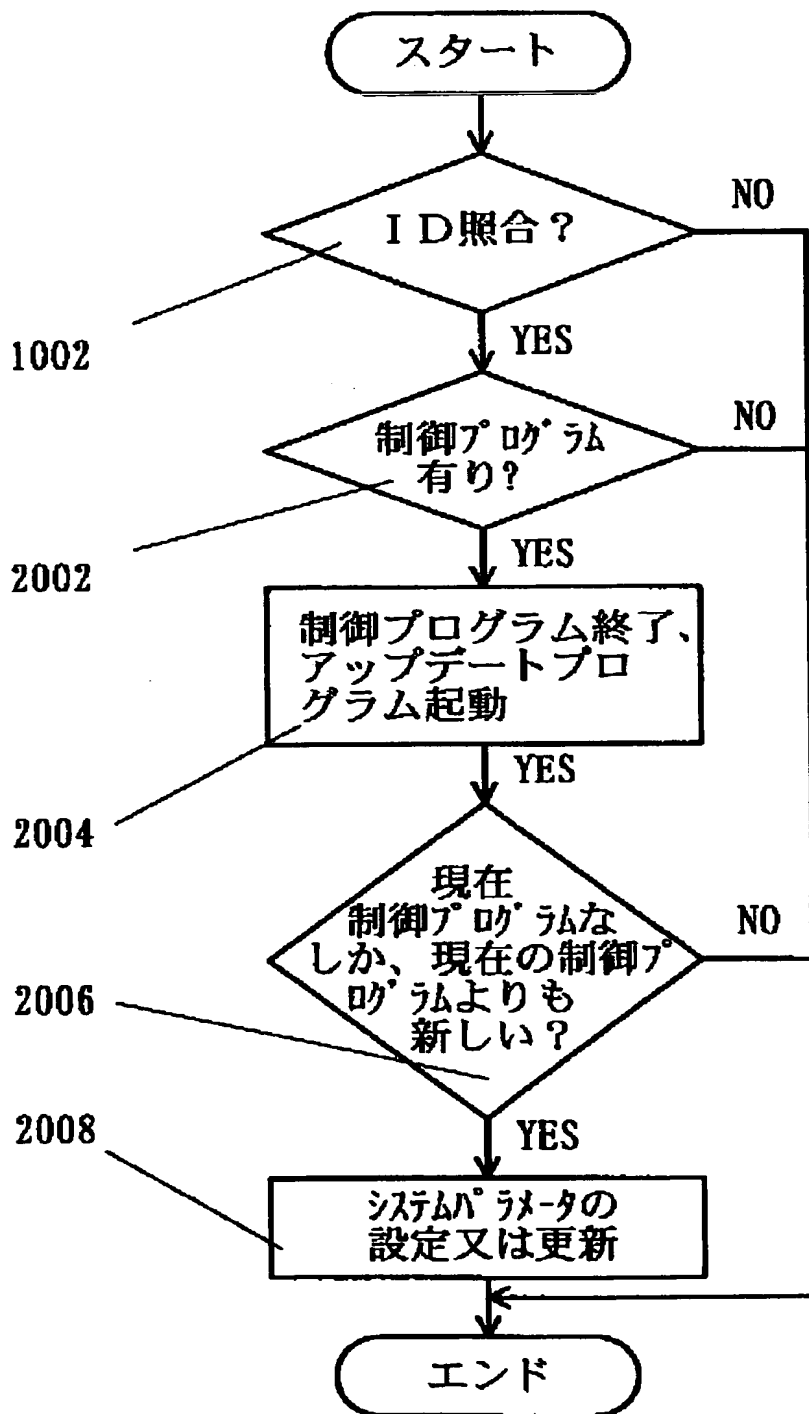
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、監視システムにおけるシステムパラメータ及び制御プログラムの自動設定及び更新方法を提供することを例示的目的とする。

【解決手段】 監視システムに現在システムパラメータ及び制御プログラムが存在しないと判断されれば新しいシステムパラメータ及び制御プログラムをコピーすることによってシステムパラメータ及び制御プログラムを自動的に設定し、現在システムパラメータ及び制御プログラムが存在するが導入しようとするシステムパラメータ及び制御プログラムの方が現在のものより新しいと判断されれば現在のものを自動的に更新する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005810]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府茨木市丑寅1丁目1番88号
氏 名 日立マクセル株式会社

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)